

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta
República Argentina

"2009 AÑO DE CHARLES DARWIN"

R-DNAT-2009- 561

SALTA, 3 de junio de 2009

EXPEDIENTE N° 10.901/2003

VISTO:

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación de fs. 33, por la ING. SILVIA CRAVERO, coordinadora de la asignatura PRACTICA DE FORMACION II; y

CONSIDERANDO:

Que a fs. 37 vta., obran los informes favorables tanto de la Comisión Plan de Estudios como de la Escuela de Agronomía, respecto de la propuesta elevada por la citada docente a cargo de dicha asignatura, aconsejando aprobar el programa de la asignatura Práctica de Formación II de la carrera de Ingeniería Agronómica - plan 2003;

Que la Comisión de Docencia y Disciplina a fs. 38, considerando los respectivos informes favorables, aconseja aprobar el programa elevado por la docente a cargo de la asignatura Práctica de Formación II;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:


ARTICULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del período lectivo 2008 - lo siguiente:


- Programa Fs. 34 a 37

Correspondiente a la asignatura PRACTICA DE FORMACION II de la carrera de Ingeniería Agronómica plan 2003 - elevado por la ING. SILVIA CRAVERO, docente a cargo de dicha asignatura.

ARTICULO 2°.-HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense cinco (5) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc.


LIC. DORA ANA DAVIES
SECRETARIA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. GUILLERMO ANDRES BAUDINO
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

PROGRAMA PRÁCTICA DE FORMACIÓN II

TEMAS

1. Seguimiento fenológico de un cultivo anual invernal desde la siembra hasta la cosecha.
2. Obtención y tratamiento de datos climáticos y meteorológicos.
3. Caracterización agroclimática zonal.
4. Relación entre las variables climáticas y la duración de las fases de cultivo.
5. Muestreo, registro y análisis de datos de interés agronómico a lo largo del ciclo de cultivo.
6. Ensayo de fertilización del cultivo (al menos un testigo y dos dosis), aplicando los principios del Diseño Experimental.
7. Análisis e interpretación de datos para evaluar el efecto de fertilizantes.
8. Aplicación de conceptos fenológicos en la determinación del momento adecuado para fertilizar, según los objetivos perseguidos en la fertilización.
9. Importancia del reconocimiento de las principales familias, géneros y especies de interés agronómico. Confección de un herbario.

FUNDAMENTACIÓN

Las Prácticas de formación forman parte de la propuesta curricular del plan 2003 de la carrera de Ingeniería agronómica y tienen como objetivos:

- Evaluar procesos, competencias y habilidades que necesariamente debieran desarrollar los estudiantes durante la realización de las materias del año correspondiente.
- Retroalimentar la obtención de logros de aprendizaje y de aplicación de conocimientos en relación con los sistemas productivos estudiados.

La **Práctica de formación II** (PF II) se lleva a cabo a lo largo del segundo año de la carrera, el que involucra materias de los ciclos de las Ciencias Básicas y de las Básicas Agronómicas.

El Ciclo de Ciencias Básicas procura "desarrollar en el alumno aquellos procesos conceptuales y actitudinales introductorios a una formación científica, útiles y aplicados al campo profesional de la carrera a la cual él ha optado". Mientras que, el "Ciclo de Básicas Agronómicas debe permitir al estudiante adquirir los conocimientos, las habilidades, las destrezas y las capacidades, tanto esenciales como instrumentales, que lo habiliten como egresado efectivo de la carrera de su elección".

PROPÓSITOS

La PF II tiene la finalidad de incentivar en el alumno que cursa el segundo año de la carrera, un trabajo más autónomo, que lo disponga a observar, describir y tratar de interpretar lo que pasa en el campo, con el suelo y las plantas y el efecto del clima sobre ellos.

En ese sentido es que la PF II propone:

- Evaluar los procesos, competencias y habilidades que los estudiantes debieran desarrollar durante la realización de las materias del segundo año de la carrera.
- Iniciar al alumno en las prácticas agronómicas, aplicando los conocimientos recibidos en las asignaturas de primer año y los de las que se cursan durante el segundo año de la carrera.

ASIGNATURAS INVOLUCRADAS

A continuación se detallan las asignaturas involucradas en la PF II, su régimen de dictado y ciclo al que pertenecen dentro del plan 2003:

Régimen de dictado	Dispositivo curricular	Ciclo
I C	Introducción a la Zootecnia	Agronómica aplicada
I C	Química Orgánica	Ciencias Básicas
I C	Física	Ciencias Básicas
I C	Estadística	Ciencias Básicas
I C	Inglés	Complementaria
II C	Botánica Sistemática agrícola	Ciencias Básicas
II C	Química Biológica	Ciencias Básicas
II C	Agroclimatología	Básica agronómica
II C	Diseño experimental	Ciencias Básicas

La PF II involucra en su mayoría a asignaturas del Ciclo de las Ciencias Básicas y Básicas agronómicas, sólo la asignatura Introducción a la Zootecnia pertenece al ciclo de las "Agronómicas aplicadas", siendo un componente de los Sistemas productivos ganaderos.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Dentro de la estructura organizativa del plan 2003 de la carrera, la Práctica de formación II es la que integra los conocimientos de las asignaturas del segundo año, aplicando los correspondientes al primero.

Para la Práctica de formación II se ha diseñado un dispositivo curricular que permite la integración, no sólo de conocimientos, sino también de alumnos y docentes para alcanzar los objetivos propuestos. Entre ellos se destaca, que el alumno vivencie distintas actividades del

manejo de un agroecosistema y aplique los conocimientos adquiridos en las materias de los dos primeros años de la carrera.

Las actividades se desarrollan en el campo experimental de la Facultad, en "Pucará de Buena Vista", distanciado unos 5 Km de la universidad, donde los alumnos trabajan en grupos.

La metodología utilizada es la de taller teniendo como eje vertebrador la resolución de problemas. A cada grupo de alumnos, se le asigna un cultivo anual invernal, generalmente perteneciente a gramíneas y/o leguminosas (trigo, avena, vicia). El grupo tiene a su cargo la siembra, el seguimiento fenológico hasta cosecha y la aplicación de un tratamiento, por ejemplo fertilización nitrogenada.

La evaluación del proceso se realiza a lo largo del desarrollo de la práctica, dejando constancia del grado de participación del alumno en el trabajo de campo, calidad de los informes escritos y exposición grupal en plenario. Para la aprobación de este dispositivo está prevista la promoción.

ACTIVIDADES

A través del trabajo en conjunto de los docentes se logró integrar en actividades realizadas en el campo, aula y/o laboratorio los conocimientos de estadística y diseño en el análisis de datos, conceptos físicos y químicos, variables climáticas y fenológicas para interpretar la magnitud del problema agronómico y esbozar posibles soluciones a las dificultades encontradas.

A lo largo del tiempo que transcurre entre la siembra y la cosecha del cultivo, teniendo como eje vertebrador la resolución de problemas, las asignaturas involucradas logran aportar los conocimientos necesarios para interpretar las relaciones clima-suelo-planta que se establecen a lo largo del ciclo de la planta.

En la siguiente tabla se resumen los principales contenidos abordados y las actividades realizadas en el campo, aula y/o laboratorio que permiten trabajarlos en forma integrada.

Contenidos	Actividades
Método científico. Mecánica. Termodinámica. Mecánica de Fluidos. Errores de medición.	Mediciones de superficies, volúmenes, velocidad, presión. Identificación de fenómenos físicos en las relaciones suelo-clima-planta.
Obtención y tratamiento de datos climáticos y meteorológicos. Caracterización climática de la zona. Fenología.	Registro y recopilación de datos meteorológicos, climáticos y fenológicos. Caracterización climática. Relación entre variables climáticas y duración de las fases de cultivo.

Estadística descriptiva. Muestreo. Inferencia estadística (pruebas de hipótesis y estimación de parámetros).	Muestreo, registro y análisis de datos de interés agronómico
Principios del Diseño Experimental. Diseños completamente al azar. Análisis de la Varianza y sus supuestos. Comparaciones de medias entre tratamientos.	Ensayo de fertilización nitrogenada utilizando urea (un testigo y dos dosis). Análisis e interpretación de datos para evaluar el efecto de fertilizar.
Lectura y comprensión de textos (en castellano e inglés) relacionados con el cultivo y las actividades realizadas en la PF II.	Lectura y comprensión de textos relacionados con el cultivo y las actividades realizadas en la PF II.
Reconocimiento de las principales familias, géneros y especies de interés agrícola.	Entrenamiento en el manejo de claves, para reconocer las principales familias, géneros y especies de interés en el cultivo (malezas). Reconocimiento en terreno. Confección de un herbario.
Hidratos de Carbono, Lípidos, Proteínas: estructuras, propiedades físicas y químicas. Compuestos nitrogenados.	Fertilización nitrogenada: molécula de urea, cálculos necesarios para aplicar la dosis de fertilizante recomendada.
Compuestos biológicos de interés agronómico, Biomoléculas: Proteínas, Hidratos de Carbono, Lípidos	Determinación en laboratorio de calidad de forraje.
Nociones generales de Anatomía y Fisiología en monogástricos y poligástricos.	Cultivos invernales anuales como forrajes. Cálculo de la producción de materia seca por unidad de superficie. Cálculo de raciones por unidad de superficie y por tipo de animal.